SPRENDIMAI

KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2019/2031

2019 m. lapkričio 12 d.

kuriame pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES pateikiamos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl maisto, gėrimų ir pieno pramonės

(pranešta dokumentu Nr. C(2019) 7989)

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2010 m. lapkričio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) ([1]), ypač į jos 13 straipsnio 5 dalį,

kadangi:

(1) geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvadomis remiamasi nustatant leidimų sąlygas įrenginiams, kuriems taikomas Direktyvos 2010/75/ES II skyrius, ir kompetentingos valdžios institucijos turėtų nustatyti tokias išmetamųjų teršalų ribines vertes, kuriomis būtų užtikrinama, kad įprastinėmis eksploatacijos sąlygomis išmetamas teršalų kiekis neviršytų GPGB išvadose nurodyto su geriausiais prieinamais gamybos būdais siejamo išmetamųjų teršalų kiekio;

(2) 2011 m. gegužės 16 d. Komisijos sprendimu ([2]) įsteigtas valstybių narių, atitinkamų pramonės sektorių ir aplinkos apsaugos srityje veikiančių nevyriausybinių organizacijų atstovų forumas 2018 m. lapkričio 27 d. pateikė Komisijai savo nuomonę apie pasiūlytą maisto, gėrimų ir pieno pramonei taikytinų GPGB informacinio dokumento turinį. Ta nuomonė yra viešai prieinama ([3]);

(3) svarbiausias to GPGB informacinio dokumento elementas yra šio sprendimo priede išdėstytos GPGB išvados;

(4) šiame sprendime nustatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 2010/75/ES 75 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Priimamos priede pateiktos geriausių prieinamų gamybos būdų (GPGB) išvados dėl maisto, gėrimų ir pieno pramonės.

2 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2019 m. lapkričio 12 d.

Komisijos vardu
Karmenu VELLA
Komisijos narys

([1]) OL L 334, 2010 12 17, p. 17.
([2]) 2011 m. gegužės 16 d. Komisijos sprendimas, kuriuo pagal Direktyvos 2010/75/ES dėl pramoninių išmetamų teršalų 13 straipsnį sukuriamas keitimosi informacija forumas (OL C 146, 2011 5 17, p. 3).
([3]) https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/d00a6ea2-6a30-46fc-8064-16200f9fe7f6?p=1&n=10&sort=modified_DESC

PRIEDAS

GERIAUSIŲ PRIEINAMŲ GAMYBOS BŪDŲ (GPGB) IŠVADOS DĖL MAISTO, GĖRIMŲ IR PIENO PRAMONĖS

TAIKYMO SRITIS

Šios GPGB išvados skirtos šiai Direktyvos 2010/75/ES I priede nurodytai veiklai:

— 6.4 punkto b papunktyje nurodytai apdorojimo ir perdirbimo veiklai (išskyrus atvejus, kai toliau nurodytos prieš tai perdirbtos arba neperdirbtos žaliavos yra tik pakuojamos), skirtai maisto produktų arba gyvulių pašarų gamybai iš:

i) vien tik gyvulinių žaliavų (išskyrus vien pieną), kai galutinės produkcijos gamybos pajėgumas didesnis kaip 75 tonos per dieną;

ii) vien tik augalinių žaliavų, kai galutinės produkcijos gamybos pajėgumas didesnis kaip 300 tonų per dieną arba 600 tonų per dieną, kai įrenginys veikia ne ilgesnį laikotarpį kaip 90 dienų iš eilės bet kuriais metais;

iii) gyvulinių ir augalinių žaliavų mišinio, tiek kombinuotuose, tiek ir atskiruose produktuose, kai galutinės produkcijos gamybos pajėgumas tonomis didesnis nei:

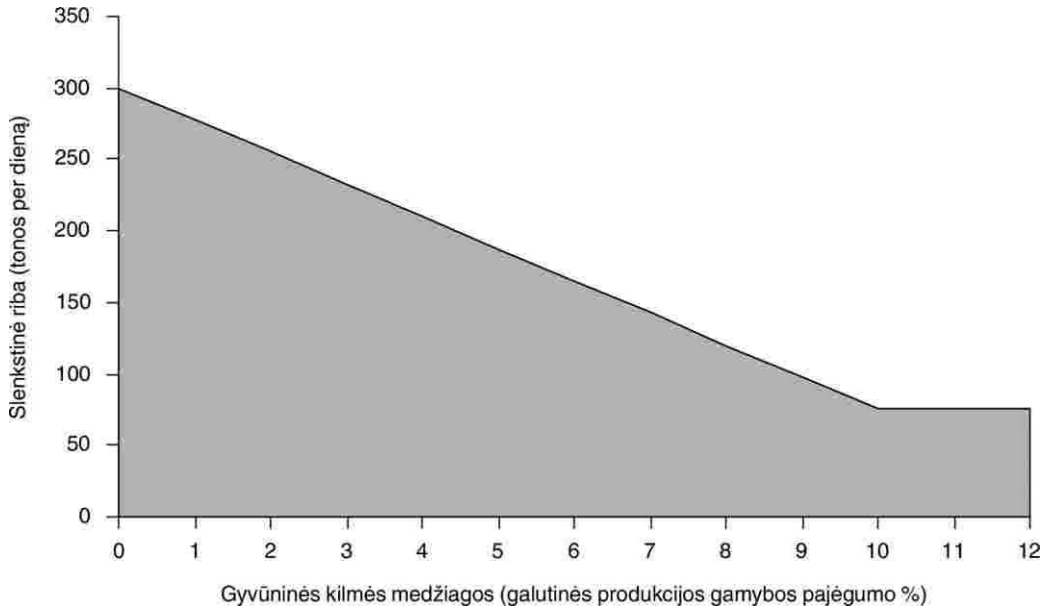
— 75, jei A lygu 10 arba daugiau arba

— [300 – (22,5 × A)] visais kitais atvejais,

kai „A“ yra galutinės produkcijos gamybos pajėgumo gyvūninės kilmės medžiagos dalis (svorio procentais).

Pakuotė neįtraukiama į galutinį produkto svorį.

Šis punktas netaikomas, kai žaliavą sudaro tik pienas;



— 6.4 punkto c papunktyje nurodytam tik pieno apdorojimui ir perdirbimui, kai per dieną pagaminama daugiau kaip 200 tonų pieno (metinis vidurkis),

— 6.11 punkte nurodytam nepriklausomai atliekamam nuotekų, kurioms netaikoma Tarybos direktyva 91/271/EEB ([1]), valymui, jei pagrindinės teršalų apkrovos šaltinis yra Direktyvos 2010/75/ES I priedo 6.4 punkto b arba c papunktyje nurodyta veikla.

([1]) 1991 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyva 91/271/EEB dėl miesto nuotekų valymo (OL L 135, 1991 5 30, p. 40).

Šios GPGB išvados taip pat taikomos:

— kombinuotajam įvairios kilmės nuotekų valymui, jei pagrindinės teršalų apkrovos šaltinis yra Direktyvos 2010/75/ES I priedo 6.4 punkto b arba c papunktyje nurodyta veikla ir jei nuotekų valymui netaikoma Tarybos direktyva 91/271/EEB,

— etanolio gamybai, kuri vykdoma Direktyvos 2010/75/ES I priedo 6.4 dalies b punkto ii papunktyje pateiktą veiklos aprašymą atitinkančiame įrenginyje arba kuri yra su tokiu įrenginiu tiesiogiai susijusi veikla.

Šios GPGB išvados netaikomos:

— vietoje kurą deginantiems įrenginiams, generuojantiems karštas dujas, kurios nėra skirtos tiesioginio sąlyčio kaitinimui, džiovinimui arba kitokiam objektų arba medžiagų apdorojimui. Tokiai veiklai gali būti taikomos GPGB išvados dėl didelių kurą deginančių įrenginių (angl. LCP) arba Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2015/2193 ([2]),

— pirminių produktų gamybai iš šalutinių gyvūninių produktų, pvz., riebalų lydymui, žuvų miltų ir žuvų taukų gamybai, kraujo perdirbimui ir želatinos gamybai. Tokiai veiklai gali būti taikomos GPGB išvados dėl skerdyklų ir šalutinių gyvūninės kilmės produktų pramonės šakų (angl. SA),

— stambių gyvūnų skerdenų standartiniam pjaustymui ir paukščių skerdenų pjaustymui. Tokiai veiklai gali būti taikomos GPGB išvados dėl skerdyklų ir šalutinių gyvūninės kilmės produktų pramonės šakų (angl. SA).

Kitos GPGB išvados ir informaciniai dokumentai, kurie gali būti susiję su šiose GPGB išvadose aptariama veikla:

— dideli kurą deginantys įrenginiai (angl. LCP),

— skerdyklos ir šalutinių gyvūninės kilmės produktų pramonės šakos (angl. SA),

— bendrosios nuotekų ir išmetamųjų dujų valymo ir (arba) tvarkymo sistemos chemijos sektoriuje (angl. CWW),

— dideliais kiekiais gaminamų organinių cheminių medžiagų pramonė (angl. LVOC),

— atliekų apdorojimas (angl. WT),

— cemento, kalkių ir magnio oksido gamyba (angl. CLM),

— PITD įrenginių į orą išmetamų teršalų ir į vandenį išleidžiamų teršalų stebėsena (angl. ROM),

— ekonominiai klausimai ir poveikis aplinkos terpėms (angl. ECM),

— iš saugyklų išmetami teršalai (angl. EFS),

— energijos vartojimo efektyvumas (angl. ENE),

— pramoninės aušinimo sistemos (angl. ICS).

Šios GPGB išvados taikomos nedarant poveikio kitiems susijusiems teisės aktams, pvz., dėl higienos arba maisto ir (arba) pašarų saugos.

([2]) 2015 m. lapkričio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2015/2193 dėl tam tikrų teršalų, išmetamų į orą iš vidutinio dydžio kurą deginančių įrenginių, kiekio apribojimo (OL L 313, 2015 11 28, p. 1).

APIBRĖŽTYS

Šiose GPGB išvadose vartojamų terminų apibrėžtys:

Vartojamas terminas	Apibrėžtis
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_n)	Deguonies kiekis, kurio reikia, kad organinė medžiaga per *n* dienų (paprastai *n* yra 5 arba 7) biochemiškai oksiduotųsi į anglies dioksidą. BDS yra biologiškai skaidžių organinių junginių masės koncentracijos rodiklis.
Vamzdžiais išmetamų teršalų kiekis	Per bet kokį vamzdį, ventiliacinį kanalą, dūmtakį ar pan. į aplinką išmetamų teršalų kiekis.
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	Deguonies kiekis, kurio reikia, kad naudojant dichromatą organinė medžiaga visiškai chemiškai oksiduotųsi į anglies dioksidą. ChDS yra organinių junginių masės koncentracijos rodiklis.
Dulkės	Bendras (ore skendinčių) kietųjų dalelių kiekis.
Esamas įrenginys	Įrenginys, kuris nėra naujas įrenginys.
Heksanas	Šešis anglies atomus turintis alkanas, kurio cheminė formulė C_6H_{14}.
hl	Hektolitras (100 litrų).
Naujas įrenginys	Po šių GPGB išvadų paskelbimo pirmą kartą įrenginio eksploatavimo vietoje naudoti leidžiamas įrenginys arba po šių GPGB išvadų paskelbimo visiškai pakeistas įrenginys.
NO_X	Suminis azoto monoksido (NO) ir azoto dioksido (NO_2) kiekis, išreikštas kaip NO_2 kiekis.
Liekana	Medžiaga arba objektas, kaip atlieka arba šalutinis produktas susidarantis vykdant į šio dokumento taikymo sritį patenkančią veiklą.
SO_X	Suminis sieros dioksido (SO_2), sieros trioksido (SO_3) ir sieros rūgšties aerozolių kiekis, išreikštas kaip SO_2 kiekis.
Jautrūs receptoriai	Specialios apsaugos reikalaujančios vietos, pvz.: — gyvenamosios vietovės, — vietovės, kuriose vyksta žmogaus veikla (pvz., greta esančios darbo vietos, mokyklos, dienos centrai, poilsiavietės, ligoninės ar slaugos namai).
Bendrasis azoto kiekis (BN)	Bendrasis azoto kiekis, išreikštas N, apima laisvąjį amoniaką ir amonio azotą (NH_4-N), nitrito azotą (NO_2-N), nitrato azotą (NO_3-N) ir organinį azotą.
Bendrasis organinės anglies kiekis (BOA)	Bendrosios organinės anglies kiekis, išreikštas C (vandenyje), apima visus organinius junginius.
Bendrasis fosforo kiekis (BP)	Bendrasis fosforo kiekis, išreikštas P, apima visus neorganinius ir organinius ištirpusius arba į daleles susijungusius fosforo junginius.
Bendrasis skendinčių medžiagų kiekis (BSM)	Masinė visų skendinčių kietųjų medžiagų koncentracija (vandenyje), išmatuota filtruojant per stiklo pluošto filtrus ir gravimetrijos būdu.
Bendrasis dujinės organinės anglies kiekis (BLOA)	Bendrasis dujinės organinės anglies kiekis, išreikštas kaip C kiekis (ore).

BENDROSIOS PASTABOS

Geriausi prieinami gamybos būdai

Šiose GPGB išvadose nurodyti ir apibūdinti gamybos būdai nėra nei privalomi, nei išsamūs. Galima taikyti kitus gamybos būdus, kuriais užtikrinamas bent lygiavertis aplinkos apsaugos lygis.

Jei nenurodyta kitaip, GPGB išvados taikomos visuotinai.

Su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) siejami į orą išmetamų teršalų kiekiai

Jeigu nenurodyta kitaip, šiose GPGB išvadose nurodyti su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) siejami į orą išmetamų teršalų kiekiai reiškia koncentraciją (išmestų teršalų masę išmetamųjų dujų tūrio vienete) norminėmis sąlygomis (sausosios dujos esant 273,15 K temperatūrai ir 101,3 kPa slėgiui), nekoreguotą pagal sudėtyje esantį deguonį ir išreikštą mg/Nm^3.

Išmetamųjų teršalų koncentracija, esant atskaitiniam deguonies kiekiui, apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

čia:

E_R: išmetamųjų teršalų koncentracija esant atskaitiniam deguonies kiekiui O_R;

O_R: atskaitinis deguonies kiekis tūrio %;

E_M: išmatuota išmetamųjų teršalų koncentracija;

O_M: išmatuotas deguonies kiekis tūrio %.

Nustatant su GPGB siejamų į orą išmetamų teršalų kiekių vidurkinimo laikotarpius, taikoma toliau nurodyta apibrėžtis.

Vidurkinimo laikotarpis	Apibrėžtis
Ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis	Bent trijų vienas po kito atliktų matavimų, kurių kiekvienas yra bent 30 minučių trukmės, vidutinė vertė ([1]).

([1]) Jei dėl ėminių ėmimo arba analizės apribojimų 30 minučių trukmės ėminių ėmimo ir (arba) matavimo laikotarpis netinka, gali būti naudojamas tinkamesnis matavimo laikotarpis.

Jei iš dviejų ar daugiau šaltinių (pvz., džiovintuvų arba krosnių) išmetamos dujos išleidžiamos per bendrą kaminą, su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis taikomas bendrai iš kamino išmetamiems teršalams.

Savitieji heksano nuostoliai

Su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, kuriais apibūdinami savitieji heksano nuostoliai, nurodomi kaip metiniai vidurkiai ir apskaičiuojami pagal šią formulę:

$$\text{savitieji heksano nuostoliai} = \frac{\text{heksano nuostoliai}}{\text{žaliavų kiekis}}$$

čia: heksano nuostoliai yra visas įrenginyje sunaudotas heksano kiekis pagal kiekvieną sėklų arba pupelių rūšį, išreikštas kilogramais per metus;
žaliavų kiekis yra visas kiekvienos rūšies apdorotų valytų sėklų arba pupelių kiekis, išreikštas tonomis per metus.

Su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) siejami į vandenį išleidžiamų teršalų kiekiai

Jeigu nenurodyta kitaip, šiose GPGB išvadose nurodyti su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) siejami į vandenį išleidžiamų teršalų kiekiai reiškia koncentraciją (išleistų medžiagų masę vandens tūrio vienete), išreikštą mg/l.

Su GPGB siejami išleidžiamų teršalų kiekiai, išreiškiami koncentracijomis, nurodomi kaip paros vidurkiai, t. y. srautui proporcingų sudėtinių ėminių 24 valandų vidurkiai. Jei yra įrodyta, kad srautas yra pakankamai stabilus, sudėtiniai ėminiai gali būti imami proporcingai laiko atžvilgiu. Jei ištekančios nuotekos yra tinkamai sumaišytos ir homogeniškos, gali būti imami ir vietiniai ėminiai.

Su bendruoju organinės anglies kiekiu (BOA), cheminiu deguonies suvartojimu (ChDS), bendruoju azoto kiekiu (BN) ir bendruoju fosforo kiekiu (BP) susiję šiose GPGB išvadose nurodyti vidutinio taršos mažinimo efektyvumo skaičiavimai (žr. 1 lentelę) atliekami remiantis į nuotekų valymo įrenginį įtekančių ir iš jo ištekančių nuotekų kiekiu.

Kiti aplinkosauginio veiksmingumo lygiai

Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekies

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu, nurodomi kaip metiniai vidurkiai ir apskaičiuojami pagal šią formulę:

$$\text{savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis} = \frac{\text{išleidžiamų nuotekų kiekis}}{\text{aktyvumo lygis}}$$

čia: išleidžiamų nuotekų kiekis yra visas vykdant susijusius specifinius procesus gamybos laikotarpiu (tiesiogiai, netiesiogiai ir (arba) laistant žemę) išleistas nuotekų kiekis, išreikštas kubiniais metrais (m^3) per metus, išskyrus atskirai išleidžiamą aušinamąjį vandenį ir nutekamąjį vandenį;
aktyvumo lygis yra visas apdorotų produktų arba žaliavų kiekis, priklausantis nuo konkretaus sektoriaus, išreikštas tonomis per metus arba hektolitrais per metus. Pakuotė neįtraukiama į produkto svorį. Žaliava yra bet kokia į įrenginį patenkanti medžiaga, kurią apdorojant arba perdirbant gaminamas maistas arba pašarai.

Savitasis energijos suvartojimas

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju energijos suvartojimu, nurodomi kaip metiniai vidurkiai ir apskaičiuojami pagal šią formulę:

$$\text{savitasis energijos suvartojimas} = \frac{\text{galutinės energijos suvartojimas}}{\text{aktyvumo lygis}}$$

čia: galutinės energijos suvartojimas yra visas vykdant susijusius specifinius procesus gamybos laikotarpiu suvartotas (šiluminės arba elektros) energijos kiekis, išreikštas MWh per metus;
aktyvumo lygis yra visas apdorotų produktų arba žaliavų kiekis, priklausantis nuo konkretaus sektoriaus, išreikštas tonomis per metus arba hektolitrais per metus. Pakuotė neįtraukiama į produkto svorį. Žaliava yra bet kokia į įrenginį patenkanti medžiaga, kurią apdorojant arba perdirbant gaminamas maistas arba pašarai.

1. BENDROSIOS GPGB IŠVADOS

1.1. **Aplinkosaugos vadybos sistemos**

GPGB 1. Siekiant pagerinti bendrą aplinkosauginį veiksmingumą, GPGB yra parengti ir įgyvendinti aplinkosaugos vadybos sistemą (AVS), kuria būtų užtikrinami visi šie dalykai:

i) vadovybės, įskaitant aukščiausiąją vadovybę, įsipareigojimas įgyvendinti veiksmingą AVS, vadovavimas jos įgyvendinimui ir atsakomybė už jos įgyvendinimą;

ii) analizė, apimanti organizacijos veiklos aplinkybių nustatymą, suinteresuotųjų šalių poreikių ir lūkesčių išsiaiškinimą, įrenginio savybių, dėl kurių gali kilti pavojus aplinkai (arba žmonių sveikatai), ir taikytinų teisinių reikalavimų, susijusių su aplinka, nustatymą;

iii) aplinkosaugos politikos, apimančios nuolatinį įrenginio aplinkosauginio veiksmingumo gerinimą, parengimas;

iv) tikslų ir veiklos rodiklių, susijusių su reikšmingais aplinkosaugos aspektais, įskaitant atitikties taikomiems teisiniams reikalavimams užtikrinimą, nustatymas;

v) procedūrų ir veiksmų (įskaitant, jei reikia, taisomuosius ir prevencinius veiksmus), būtinų tam, kad būtų pasiekti aplinkosaugos tikslai ir išvengta rizikos aplinkai, planavimas ir įgyvendinimas;

vi) su aplinkosaugos aspektais ir tikslais susijusių struktūrų, funkcijų ir atsakomybės nustatymas ir reikiamų finansinių bei žmogiškųjų išteklių parūpinimas;

vii) būtinos darbuotojų, kurių darbas gali turėti įtakos įrenginio aplinkosauginiam veiksmingumui, kompetencijos ir informuotumo užtikrinimas (pvz., teikiant informaciją, rengiant mokymus);

viii) vidaus ir išorės komunikacija;

ix) darbuotojų dalyvavimo užtikrinant gerą aplinkosaugos vadybos praktiką skatinimas;

x) valdymo vadovų ir rašytinių procedūrų, skirtų veiklai, darančiai reikšmingą poveikį aplinkai, valdyti, ir reikiamos apskaitos nustatymas ir tvarkymas;

xi) veiksmingas veiklos planavimas ir procesų kontrolė;

xii) tinkamų techninės priežiūros programų įgyvendinimas;

xiii) avarinė parengtis ir reagavimo veiksmų protokolai, įskaitant susijusius su neigiamo nepaprastųjų padėčių poveikio (aplinkai) prevencija ir (arba) mažinimu;

xiv) projektuojamo naujo arba rekonstruojamo seno įrenginio arba jo dalies aplinkosauginių aspektų vertinimas visą to įrenginio arba jo dalies eksploatavimo laikotarpį, įskaitant statybą, techninę priežiūrą, eksploatavimą ir eksploatavimo nutraukimą;

xv) stebėsenos ir matavimo programos įgyvendinimas, kai reikia; susijusi informacija pateikta informaciniame pranešime apie PITD įrenginių į orą išmetamų teršalų ir į vandenį išleidžiamų teršalų stebėseną;

xvi) reguliarus lyginamosios sektorių analizės taikymas;

xvii) periodinis nepriklausomas (jeigu įmanoma) vidaus auditas ir periodinis išorės auditas, kuriuo siekiama įvertinti aplinkosauginį veiksmingumą ir nustatyti, ar AVS atitinka numatytas priemones ir ar ji tinkamai įgyvendinama ir prižiūrima;

xviii) neatitikčių priežasčių vertinimas, taisomųjų veiksmų įgyvendinimas šalinant neatitiktis, taisomųjų veiksmų veiksmingumo peržiūra ir nustatymas, ar nėra arba negali atsirasti panašių neatitikčių;

xix) aukščiausiosios vadovybės periodiškai atliekama AVS ir jos nuolatinio tinkamumo, pakankamumo ir veiksmingumo peržiūra;

xx) švaresnių technologijų plėtros stebėjimas ir atsižvelgimas į ją.

Atsižvelgiant į maisto, gėrimų ir pieno sektoriaus specifiką, pažymėtina, kad geriausias prieinamas gamybos būdas yra į AVS taip pat įtraukti šiuos dalykus:

i) triukšmo valdymo planą (žr. GPGB 13);

ii) kvapų valdymo planą (žr. GPGB 15);

iii) vandens, energijos ir žaliavų suvartojimo ir nuotekų bei išmetamųjų dujų srautų apyrašą (žr. GPGB 2);

iv) efektyvaus energijos vartojimo planą (žr. GPGB 6, a).

Pastaba

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 1221/2009 ([3]) nustatyta Sąjungos aplinkosaugos vadybos ir audito sistema (EMAS) yra viena iš šį GPGB atitinkančių AVS pavyzdžių.

Taikymas

AVS išsamumo lygis ir formalizavimo laipsnis apskritai priklauso nuo įrenginio pobūdžio, dydžio ir sudėtingumo, taip pat nuo galimo jo poveikio aplinkai įvairovės.

GPGB 2. Siekiant padidinti išteklių naudojimo efektyvumą ir sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį, GPGB yra sudaryti, tvarkyti ir reguliariai peržiūrėti (įskaitant atvejus, kai padaroma reikšmingų pakeitimų) vandens, energijos ir žaliavų suvartojimo bei nuotekų ir išmetamųjų dujų srautų apyrašą (kaip vieną iš aplinkosaugos vadybos sistemos sudedamųjų dalių, žr. GPGB 1), kuriame būtų pateikti visi toliau nurodyti dalykai.

I. Informacija apie maisto, gėrimų ir pieno gamybos procesus, įskaitant:

a) supaprastintą proceso diagramą, kurioje pavaizduota, kur susidaro teršalai;

b) į procesą integruotų metodų ir nuotekų ir (arba) išmetamųjų dujų valymo metodų, taikomų siekiant išvengti teršalų išmetimo arba sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį, taip pat jų veiksmingumo aprašymus.

II. Informacija apie vandens suvartojimą ir naudojimą (pvz., procesų schemas ir vandens masės balansus) ir veiksmai, kuriais mažinamas vandens suvartojimas ir nuotekų kiekis (žr. GPGB 7).

III. Informacija apie nuotekų srautų kiekį ir charakteristikas, kaip antai:

a) vidutinės srauto, pH ir temperatūros vertės ir jų kintamumas;

b) atitinkamų teršalų ir (arba) parametrų (pvz., ChDS arba BOA, azoto formų, fosforo kiekio, chloridų kiekio, laidumo) vidutinės koncentracijos ir apkrovos vertės ir jų kintamumas.

IV. Informacija apie išmetamųjų dujų srautų charakteristikas, kaip antai:

a) vidutinės srauto ir temperatūros vertės ir kintamumas;

b) atitinkamų teršalų ir (arba) parametrų (pvz., dulkių, BLOA, CO, NO_X, SO_X) vidutinės koncentracijos ir apkrovos vertės ir jų kintamumas;

c) kitų medžiagų, kurios gali turėti poveikį išmetamųjų dujų apdorojimo sistemai arba įrenginio saugai (pvz., deguonies, vandens garų, dulkių), buvimas.

V. Informacija apie energijos suvartojimą ir naudojimą, sunaudojamą žaliavų kiekį, susidarančių atliekų kiekį ir charakteristikas ir veiksmai, kuriais užtikrinamas nuolatinis išteklių naudojimo efektyvumo didinimas (pvz., žr. GPGB 6 ir GPGB 10).

VI. Atitinkama stebėsenos strategija, kuria, atsižvelgiant į energijos, vandens ir žaliavų suvartojimą, siekiama didinti išteklių naudojimo efektyvumą, ir jos įgyvendinimas. Stebėjimas gali apimti tiesioginius matavimus, skaičiavimus arba duomenų registravimą tinkamu dažnumu. Stebėsena suskirstoma tinkamiausiu lygmeniu (pvz., procesų arba įrenginio ar objekto lygmeniu).

Taikymas

Apyrašo išsamumo lygis apskritai priklauso nuo įrenginio pobūdžio, dydžio ir sudėtingumo, taip pat nuo galimo jo poveikio aplinkai įvairovės.

1.2. **Stebėsena**

GPGB 3. Nuotekų srautų apyraše nustatytų atitinkamų į vandenį išleidžiamų teršalų kiekių atžvilgiu (žr. GPGB 2) GPGB yra stebėti pagrindinius procesų parametrus (pvz., nuolat stebėti nuotekų srautą, pH ir temperatūrą) esminėse vietose (pvz., įleidimo į pirminio apdorojimo bloką arba išleidimo iš jo vietoje, įleidimo į galutinio apdorojimo bloką vietoje, teršalų išleidimo iš įrenginio taške).

([3]) 2009 m. lapkričio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1221/2009 dėl organizacijų savanoriško Bendrijos aplinkosaugos vadybos ir audito sistemos (EMAS) taikymo, panaikinantis Reglamentą (EB) Nr. 761/2001 ir Komisijos sprendimus 2001/681/EB bei 2006/193/EB (OL L 342, 2009 12 22, p. 1).

GPGB 4. GPGB yra stebėti į vandenį išleidžiamų teršalų kiekį ne rečiau, nei nurodyta toliau, ir laikantis EN standartų. Jei EN standartų nėra, GPGB yra taikyti ISO, nacionalinius ar kitus tarptautinius standartus, kuriuos taikant gaunami lygiavertės mokslinės kokybės duomenys.

Medžiaga / parametras	Standartas (-ai)	Mažiausias stebėsenos dažnis ([1])	Kas stebima
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) ([2]) ([3])	EN standarto nėra	Kartą per dieną ([4])	GPGB 12
Bendrasis azoto kiekis (BN) ([2])	Įvairūs EN standartai (pvz., EN 12260, EN ISO 11905-1)		
Bendrasis organinės anglies kiekis (BOA) ([2]) ([3])	EN 1484		
Bendrasis fosforo kiekis (BP) ([2])	Įvairūs EN standartai (pvz., EN ISO 6878, EN ISO 15681-1 ir EN ISO 15681-2, EN ISO 11885)		
Bendrasis skendinčių medžiagų kiekis (BSM) ([2])	EN 872		
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_n) ([2])	EN 1899 EN-1	Kartą per mėnesį	
Chloridai (Cl^-)	Įvairūs EN standartai (pvz., EN ISO 10304-1, EN ISO 15682)	Kartą per mėnesį	–

([1]) Stebima tik tuo atveju, jei atitinkama medžiaga GPGB 2 nurodytame apyraše pažymėta kaip svarbi nuotekų srauto medžiaga.
([2]) Stebima tik tuo atveju, jei tiesiogiai išleidžiama į nuotekų priimtuvą.
([3]) BOA stebėsena ir ChDS stebėsena yra alternatyvos. Pageidautina rinktis BOA stebėseną, nes ją atliekant nereikia naudoti labai toksiškų junginių.
([4]) Jei įrodyta, kad išmetamųjų teršalų kiekiai yra pakankamai stabilūs, gali būti taikomas mažesnis stebėsenos dažnis, tačiau jis turi būti ne mažesnis kaip kartą per mėnesį.

GPGB 5. GPGB yra stebėti vamzdžiais į orą išmetamų teršalų kiekį ne rečiau, nei nurodyta toliau, ir laikantis EN standartų.

Medžiaga / parametras	Sektorius	Specifinis procesas	Standartas (-ai)	Mažiausias stebėsenos dažnis ([1])	Kas stebima
Dulkės	Pašaras	Žaliųjų pašarų džiovinimas	EN 13284 EN-1	Kartą per tris mėnesius ([2])	GPGB 17
		Smulkinimas ir granulių vėsinimas gaminant kombinuotąjį pašarą		Kartą per metus	GPGB 17
		Sauso gyvūnų auginių ėdalo ekstrudavimas		Kartą per metus	GPGB 17
	Alaus gamyba	Salyklo ir priedų tvarkymas ir apdorojimas		Kartą per metus	GPGB 20
	Pieninės	Džiovinimo procesai		Kartą per metus	GPGB 23
	Grūdų malimas	Grūdų valymas ir malimas		Kartą per metus	GPGB 28

Medžiaga / parametras	Sektorius	Specifinis procesas	Standartas (-ai)	Mažiausias stebėsenos dažnis (1)	Kas stebima
	Aliejinių augalų sėklų perdirbimas ir aliejaus rafinavimas	Sėklų tvarkymas ir ruošimas, miltų džiovinimas ir vėsinimas		Kartą per metus	GPGB 31
	Krakmolo gamyba	Krakmolo, baltymų ir skaidulinių medžiagų džiovinimas			GPGB 34
	Cukraus gamyba	Runkelių masės džiovinimas		Kartą per mėnesį (2)	GPGB 36
$KD_{2,5}$ ir KD_{10}	Cukraus gamyba	Runkelių masės džiovinimas	EN ISO 23210	Kartą per metus	GPGB 36
BLOA	Žuvų ir jūrinių bestuburių perdirbimas	Rūkyklos	EN 12619	Kartą per metus	GPGB 26
	Mėsos perdirbimas	Rūkyklos			GPGB 29
	Aliejinių augalų sėklų perdirbimas ir aliejaus rafinavimas (3)	—			—
	Cukraus gamyba	Runkelių masės džiovinimas aukštoje temperatūroje		Kartą per metus	—
NO_X	Mėsos perdirbimas (4)	Rūkyklos	EN 14792	Kartą per metus	—
	Cukraus gamyba	Runkelių masės džiovinimas aukštoje temperatūroje			
CO	Mėsos perdirbimas (4)	Rūkyklos	EN 15058		
	Cukraus gamyba	Runkelių masės džiovinimas aukštoje temperatūroje			
SO_X	Cukraus gamyba	Runkelių masės džiovinimas nenaudojant gamtinių dujų	EN 14791	Dukart per metus (4)	GPGB 37

(1) Matavimai atliekami esant didžiausiajam numatytajam išmetamųjų teršalų kiekiui įprastinėmis eksploatacijos sąlygomis.
(2) Jei įrodyta, kad išmetamųjų teršalų kiekiai yra gana stabilūs, gali būti taikomas mažesnis stebėsenos dažnis, tačiau jis turi būti ne mažesnis kaip kartą per metus.
(3) Matuojama dvi dienas.
(4) Stebima tik tuo atveju, jei naudojamas terminio oksidavimo įrenginys.

1.3. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 6. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra taikyti GPGB 6 a eilutę ir tinkamai derinti b eilutėje nurodytus bendruosius metodus.

Metodas		Aprašymas
a)	Efektyvaus energijos vartojimo planas	Efektyvaus energijos vartojimo plane – vienoje iš aplinkosaugos vadybos sistemos sudedamųjų dalių (žr. GPGB 1) – apibrėžiamas ir apskaičiuojamas (vienos arba kelių rūšių) veiklos savitasis energijos suvartojimas, kasmet nustatomi rezultatų vertinimo rodikliai (pavyzdžiui, savitasis energijos suvartojimas) ir planuojami periodiniai efektyvumo didinimo tikslai bei susiję veiksmai. Planas pritaikomas prie įrenginio ypatumų.
b)	Bendrųjų metodų taikymas	Bendrieji metodai apima tokius metodus: — degiklių reguliavimą ir valdymą, — kogeneraciją, — energiją efektyviai vartojančių variklių naudojimą, — šilumos regeneravimą naudojant šilumokaičius ir (arba) šilumos siurblius (įskaitant mechaninę garų rekompresiją), — apšvietimą, — katilo prapūtimo mažinimą, — garo skirstymo sistemų optimizavimą, — išankstinį tiekiamo vandens pašildymą (įskaitant taupiklių naudojimą), — procesų kontrolės sistemas, — suspausto oro sistemų nuotėkio mažinimą, — šilumos nuostolių mažinimą izoliavimo priemonėmis, — tolydžiojo reguliavimo pavarų naudojimą, — garinimą keliais etapais, — saulės energijos naudojimą.

Šių GPGB išvadų 2–13 skirsniuose pateikta daugiau konkretiems sektoriams skirtų energijos vartojimo efektyvumo didinimo metodų.

1.4. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekis**

GPGB 7. Siekiant sumažinti vandens suvartojimą ir išleidžiamų nuotekų kiekį, GPGB yra taikyti 7a GPGB ir vieną iš b–k eilutėse nurodytų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
Bendrieji metodai			
a)	Vandens recirkuliacija ir (arba) pakartotinis panaudojimas	Vandens srautų recirkuliacija ir (arba) pakartotinis panaudojimas (prieš tai išvalius vandenį arba jo neišvalius), pvz., valymui, plovimui, aušinimui arba pačiam procesui.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl higienos ir maisto saugos reikalavimų.
b)	Vandens srauto optimizavimas	Reguliavimo įtaisų, pvz., fotoelementų, srauto vožtuvų, termostatinių vožtuvų, naudojimas vandens srautui automatiškai sureguliuoti.	
c)	Vandens purkštukų ir žarnų optimizavimas	Tinkamo skaičiaus purkštukų naudojimas ir tinkamos jų padėties užtikrinimas; vandens slėgio sureguliavimas.	

Metodas		Aprašymas	Taikymas
d)	Nuotekų srautų atskyrimas	Vandens srautai, kurių nereikia valyti (pvz., neužterštas aušinamasis vanduo arba neužterštas nutekamasis vanduo), atskiriami nuo nuotekų, kurios turi būti valomos, taip suteikiant galimybę taikyti neužteršto vandens recirkuliaciją.	Neužteršto lietaus vandens atskyrimas gali būti neįmanomas dėl esamų nuotekų surinkimo sistemų.
Su valymo operacijomis susiję metodai			
e)	Sausasis valymas	Kuo didesnio atliekų kiekio pašalinimas iš žaliavų ir įrangos, pvz., naudojant suspaustą orą, vakuumines sistemas arba surenkamuosius indus su tinkline danga, prieš jas valant skysčiais.	Taikoma visuotinai.
f)	Vamzdžių valymo sistema	Iš paleidimo įtaisų, gaudyklių, suspausto oro įrangos ir sviedinio (angl. dar vadinamo „pig“, t. y. smulkinto plastiko arba ledo masės) naudojimas vamzdžiams išvalyti. Įrengiami linijiniai vožtuvai, kad sviedinys galėtų pereiti per vamzdžių sistemą ir produktą atskirti nuo skalaujamojo vandens.	
g)	Valymas dideliu slėgiu	Paviršiaus, kurį reikia išvalyti, purškimas vandeniu, taikant 15–150 barų slėgį.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl sveikatos ir saugos reikalavimų.
h)	Valymo vietoje sistemų (angl. CIP) dozuojamo cheminių medžiagų kiekio ir naudojamo vandens kiekio optimizavimas	Valymo vietoje sistemų optimizavimas ir drumstumo, laidumo, temperatūros ir (arba) pH matavimas, siekiant optimaliais kiekiais dozuoti karštą vandenį ir chemines medžiagas.	Taikoma visuotinai.
i)	Valymas mažo slėgio putomis ir (arba) geliu	Mažo slėgio putų ir (arba) gelio naudojimas sienoms, grindims ir (arba) įrangos paviršiams valyti.	
j)	Įrangos ir procesų vietų projektavimo ir įrengimo optimizavimas	Įrangos ir procesų vietos projektuojamos ir įrengiamos taip, kad būtų lengviau valyti. Optimizuojant projektą ir įrengimą, atsižvelgiama į higienos reikalavimus.	
k)	Nedelsiamas įrangos valymas	Panaudota įranga kuo skubiau išvaloma, kad nesukietėtų atliekos.	

Šių GPGB išvadų 6.1 skirsnyje pateikta daugiau konkretiems sektoriams skirtų vandens suvartojimo mažinimo metodų.

1.5. **Kenksmingos medžiagos**

GPGB 8. Siekiant išvengti kenksmingų medžiagų naudojimo, pvz., valant arba dezinfekuojant, arba sumažinti naudojamą jų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas
a)	Tinkamas valomųjų cheminių produktų ir (arba) dezinfekavimo priemonių parinkimas	Vengiama naudoti valomuosius cheminius produktus ir (arba) dezinfekavimo priemones, kurios yra kenksmingos vandens aplinkai, visų pirma – Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2000/60/EB (Vandens pagrindų direktyvoje) ([1]) nustatytas prioritetines medžiagas, arba mažinamas jų naudojimas. Parenkant chemines medžiagas, atsižvelgiama į higienos ir maisto saugos reikalavimus.
b)	Pakartotinis valomųjų cheminių produktų panaudojimas valymo vietoje sistemose (angl. CIP)	Valomieji cheminiai produktai surenkami ir pakartotinai panaudojami valymo vietoje sistemoje. Pakartotinai naudojant cheminius produktus, atsižvelgiama į higienos ir maisto saugos reikalavimus.
c)	Sausasis valymas	Žr. GPGB 7, e.
d)	Įrangos ir procesų vietų projektavimo ir įrengimo optimizavimas	Žr. GPGB 7, j.

([1]) 2000 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/60/EB, nustatanti Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus (OL L 327, 2000 12 22, p. 1).

GPGB 9. Siekiant išvengti ozono sluoksnį ardančių medžiagų ir medžiagų, kurioms dėl vėsinimo ir šaldymo būdingas didelis visuotinio atšilimo potencialas, išmetimo, GPGB yra naudoti aušalus, neturinčius ozono sluoksnio ardymo potencialo ir turinčius mažą visuotinio atšilimo potencialą.

Aprašymas

Tvarūs aušalai yra vanduo, anglies dioksidas, amoniakas.

1.6. **Efektyvus išteklių naudojimas**

GPGB 10. Siekiant padidinti išteklių naudojimo efektyvumą, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Anaerobinis skaidymas	Biologiškai skaidžių medžiagų apdorojimas mikroorganizmais bedeguonėje aplinkoje, kurio metu gaunamos biodujos ir degazuotasis substratas. Biodujos naudojamos kaip kuras, pvz., dujas deginančiame variklyje arba katile. Degazuotasis substratas gali būti naudojamas, pvz., kaip dirvožemio gerinimo medžiaga.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl atliekų kiekio ir (arba) pobūdžio.
b)	Atliekų naudojimas	Atliekos naudojamos, pvz., kaip pašaras.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl teisinių reikalavimų.
c)	Atliekų atskyrimas	Atliekų atskyrimas, pvz., naudojant tiksliai išdėstytas purslų apsaugas, skydus, atvartus, surenkamuosius indus, padėklus lašams surinkti ir lovius.	Taikoma visuotinai.
d)	Atliekų išrinkimas iš pasterizatorių ir pakartotinis panaudojimas	Pasterizatorių atliekos grąžinamos į maišytuvą ir vėl panaudojamos kaip žaliavos.	Taikoma tik skystiems maisto produktams.
e)	Fosforo, kaip struvito, išgavimas	Žr. GPGB 12, g.	Taikoma tik dideliems nuotekų srautams, kuriuose yra daug fosforo (pvz., daugiau kaip 50 mg/l).

Metodas		Aprašymas	Taikymas
f)	Nuotekų naudojimas žemei laistyti	Tinkamai išvalytos nuotekos naudojamos žemei laistyti, norint panaudoti jose esančias maistines medžiagas ir (arba) vandenį.	Taikoma tik tokiu atveju, jei yra patvirtinta agronominė nauda, įrodytas mažas užterštumas ir nedaroma neigiamo poveikio aplinkai (pvz., dirvožemiui, požeminiam ir paviršiniam vandeniui). Taikymas gali būti ribotas, jei prie įrenginio yra sunku rasti tinkamą žemę. Taikymas gali būti ribotas dėl dirvožemio ypatumų ir vietos klimato sąlygų (pvz., jei laukai yra šlapi arba užšalę) arba dėl teisės aktų.

Šių GPGB išvadų 3.3, 4.3 ir 5.1 skirsniuose pateikta daugiau konkretiems sektoriams skirtų šalintinų atliekų kiekio mažinimo metodų.

1.7. **Į vandenį išleidžiami teršalai**

GPGB 11. Siekiant neleisti nekontroliuojamo teršalų išleidimo į vandenį, GPGB yra įrengti tinkamos talpos sulaikymo rezervuarą.

Aprašymas

Tinkama sulaikymo rezervuaro talpa nustatoma atliekant rizikos vertinimą (atsižvelgiant į teršalo (-ų) pobūdį, tų teršalų įtaką tolesniam nuotekų valymui, priimančiąją aplinką ir t. t.).

Nuotekos iš šio sulaikymo rezervuaro išleidžiamos pritaikius tinkamas priemones (pvz., stebėsenos, valymo, pakartotinio panaudojimo).

Taikymas

Esamuose įrenginiuose šis metodas gali būti netinkamas dėl erdvės trūkumo ir (arba) dėl nuotekų surinkimo sistemos konfigūracijos.

GPGB 12. Siekiant sumažinti į vandenį išleidžiamų teršalų kiekį, GPGB yra tinkamai derinti toliau nurodytus metodus.

	Metodas ([1])	Tipiniai šalintini teršalai	Taikymas
Išankstinis, pirminis ir bendrasis valymas			
a)	Išlyginimas	Visi teršalai	Taikoma visuotinai.
b)	Neutralizavimas	Rūgštys, šarmai	
c)	Fizinis atskyrimas, pvz., filtrai, sietai, smėlio skirtuvai, riebalų skirtuvai arba pirminiai nusodintuvai	Stambios šiukšlės, skendinčios kietosios medžiagos, alyvos ir riebalai	

	Metodas ([1])	Tipiniai šalintini teršalai	Taikymas
Aerobinis ir (arba) anaerobinis apdorojimas (antrinis valymas)			
d)	Aerobinis ir (arba) anaerobinis apdorojimas (antrinis valymas), pvz., taikant aktyviojo dumblo naudojimu pagrįstą procesą, aerobinį tvenkinį, vertikalaus skverbimosi per anaerobinį dumblo sluoksnį procesą, anaerobinį kontaktinį procesą, membraninį bioreaktorių	Biologiškai skaidūs organiniai junginiai	Taikoma visuotinai.
Azoto šalinimas			
e)	Nitrifikacija ir (arba) denitrifikacija	Bendrasis azoto kiekis, amonis/amoniakas	Nitrifikacijos metodas gali būti netinkamas esant didelei chloridų koncentracijai (pvz., didesnei kaip 10 g/l). Nitrifikacijos metodas gali būti netinkamas esant žemai nuotekų temperatūrai (pvz., žemesnei kaip 12 °C).
f)	Dalinis nitrinimas. Anaerobinė amonio oksidacija		Šis metodas gali būti netinkamas esant žemai nuotekų temperatūrai.
Fosforo išgavimas ir (arba) šalinimas			
g)	Fosforo, kaip struvito, išgavimas	Bendrasis fosforo kiekis	Taikoma tik dideliems nuotekų srautams, kuriuose yra daug fosforo (pvz., daugiau kaip 50 mg/l).
h)	Krituliai		Taikoma visuotinai.
i)	Pagerintas biologinio fosforo šalinimas		
Galutinis kietųjų dalelių pašalinimas			
j)	Koaguliacija ir flokuliacija	Skendinčios kietosios medžiagos	Taikoma visuotinai.
k)	Sedimentacija		
l)	Filtravimas (pvz., filtravimas smėliu, mikrofiltravimas, ultrafiltravimas)		
m)	Flotacija		

([1]) Metodų aprašymai pateikti 14.1 skirsnyje

1 lentelėje nurodyti su GPGB siejami į vandenį išleidžiamų teršalų kiekiai taikomi į nuotekų priimtuvą tiesiogiai išleidžiamiems teršalams.

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai taikomi teršalų išleidimo iš įrenginio vietoje.

1 lentelė

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, taikomi į nuotekų priimtuvą tiesiogiai išleidžiamiems teršalams

Parametras	Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai ([1]) ([2]) (paros vidurkis)
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) ([3]) ([4])	25–100 mg/l ([5])
Bendrasis skendinčių medžiagų kiekis (BSM)	4–50 mg/l ([6])
Bendrasis azoto kiekis (BN)	2–20 mg/l ([7]) ([8])
Bendrasis fosforo kiekis (BP)	0,2–2 mg/l ([9])

([1]) Su GPBG siejami išmetamųjų teršalų kiekiai netaikomi teršalams, išmetamiems malant grūdus, apdorojant žaliuosius pašarus ir gaminant sausą gyvūnų augintinių ėdalą bei kombinuotąjį pašarą.
([2]) Su GPBG siejami išmetamųjų teršalų kiekiai gali būti netaikomi citrinų rūgšties arba raugo gamybai.
([3]) Biocheminiam deguonies suvartojimui (BDS) su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis netaikomas. Paprastai vidutinis metinis BDS_5 kiekis iš biologinio nuotekų valymo įrenginio ištekančiose nuotekose yra ne didesnis kaip 20 mg/l.
([4]) Su GPGB siejamas ChDS gali būti pakeičiamas su GPGB siejamu BOA kiekiu. ChDS ir BOA kiekio tarpusavio ryšys nustatomas atsižvelgiant į kiekvieną konkretų atvejį. Kaip su GPGB siejamą išmetamųjų teršalų kiekį pageidautina rinktis BOA kiekį, nes atliekant BOA kiekio stebėseną nereikia naudoti labai toksiškų junginių.
([5]) Viršutinė intervalo riba yra:
— pieninėms – 125 mg/l,
— vaisių ir daržovių perdirbimo įrenginiams – 120 mg/l,
— aliejinių augalų sėklų perdirbimo ir aliejaus rafinavimo įrenginiams – 200 mg/l,
— krakmolo gamybos įrenginiams – 185 mg/l,
— cukraus gamybos įrenginiams – 155 mg/l,vertinant pagal paros vidurkius, tačiau tik tuo atveju, jei vidutinis metinis taršos mažinimo efektyvumas arba vidutinis taršos mažinimo efektyvumas gamybos laikotarpiu yra ne mažesnis kaip 95 %.
([6]) Apatinė intervalo riba paprastai pasiekiama, kai naudojamas filtravimas (pvz., filtravimas smėliu, mikrofiltravimas, membraninis bioreaktorius), o viršutinė intervalo riba paprastai pasiekiama, kai taikomas vien nusodinimas (sedimentacija).
([7]) Viršutinė intervalo riba yra 30 mg/l, vertinant pagal paros vidurkį, tačiau tik tuo atveju, jei vidutinis metinis taršos mažinimo efektyvumas arba vidutinis taršos mažinimo efektyvumas gamybos laikotarpiu yra ne mažesnis kaip 80 %.
([8]) Jei nuotekų temperatūra ilgą laiką yra žema (pvz., žemesnė kaip 12 °C), su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis gali būti netaikomas.
([9]) Viršutinė intervalo riba yra:
— pieninėms ir krakmolo gamybos įrenginiams, kuriuose gaminamas modifikuotas ir (arba) hidrolizuotas krakmolas – 4 mg/l,
— vaisių ir daržovių perdirbimo įrenginiams – 5 mg/l,
— aliejinių augalų sėklų perdirbimo ir aliejaus rafinavimo įrenginiams, kuriuose atliekamas soupstoko skaidymas – 10 mg/l, vertinant pagal paros vidurkius, tačiau tik tuo atveju, jei vidutinis metinis taršos mažinimo efektyvumas arba vidutinis taršos mažinimo efektyvumas gamybos laikotarpiu yra ne mažesnis kaip 95 %.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 4.

1.8. **Triukšmas**

GPGB 13. Siekiant išvengti triukšmo sklidimo iš įrenginio arba, jei tai neįmanoma, sumažinti įrenginio skleidžiamą triukšmą, GPGB yra parengti, įgyvendinti ir reguliariai peržiūrėti triukšmo valdymo planą (kaip vieną iš aplinkosaugos vadybos sistemos sudedamųjų dalių, žr. GPGB 1), kuriame būtų visi toliau nurodyti elementai:

— protokolas, kuriame nurodyti veiksmai ir terminai,

— triukšmo skleidimo stebėsenos vykdymo protokolas;

— reagavimo į nustatytus su triukšmu susijusius incidentus, pvz., skundus, protokolas,

— triukšmo mažinimo programa, kurios paskirtis – nustatyti triukšmo šaltinį (-ius), išmatuoti ir (arba) įvertinti triukšmo ir vibracijos poveikį, apibūdinti pavienių triukšmo šaltinių įtaką, įgyvendinti triukšmo prevencijos ir (arba) mažinimo priemones.

Taikymas

GPGB 13 taikomas tik tais atvejais, kai yra numatoma ir (arba) pagrindžiama, kad bus sukeltas jautriems receptoriams poveikį darantis triukšmas.

GPGB 14. Siekiant išvengti skleidžiamo triukšmo arba, jei tai neįmanoma, jį sumažinti, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Tinkamas pastatų ir įrangos vietos parinkimas	Triukšmą galima sumažinti padidinus nuotolį tarp triukšmo šaltinio ir veikiamo objekto, taip pat triukšmui sulaikyti naudojant pastatus bei keičiant pastatų įėjimų ir išėjimų vietas.	Įrangos ir pastatų įėjimų bei išėjimų vietų keitimo metodas esamiems įrenginiams gali būti netinkamas dėl erdvės trūkumo ir (arba) pernelyg didelių išlaidų.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
b)	Veiklos priemonės	Joms priskiriama: i) geresnis įrangos tikrinimas ir priežiūra; ii) patalpų durų ir langų uždarymas, jei tai įmanoma; iii) užtikrinimas, kad įrangą eksploatuotų patyrę darbuotojai; iv) triukšmingos veiklos vengimas naktį, jei tai įmanoma; v) triukšmo mažinimo priemonių diegimas, pvz., atliekant techninę priežiūrą.	Taikoma visuotinai.
c)	Mažiau triukšmo skleidžianti įranga	Tai mažiau triukšmo skleidžiantys kompresoriai, siurbliai ir ventiliatoriai.	
d)	Triukšmo mažinimo įranga	Tai yra: i) triukšmo slopintuvai; ii) įrangos izoliavimas; iii) triukšmingos įrangos laikymas atskiroje patalpoje; iv) pastatų garso izoliacija.	Esamiems įrenginiams šis metodas gali būti netinkamas dėl erdvės trūkumo.
e)	Triukšmo mažinimas	Tarp triukšmo šaltinio ir veikiamų objektų įrengiami triukšmo barjerai (apsauginės sienelės, pylimai ir pastatai).	Taikoma tik esamiems įrenginiams, kadangi nauji įrenginiai turėtų būti projektuojami taip, kad šio metodo taikyti nebereikėtų. Esamuose įrenginiuose triukšmo barjerų įrengimo metodas gali būti netinkamas dėl erdvės trūkumo.

1.9. **Kvapas**

GPGB 15. Siekiant išvengti kvapų sklidimo iš įrenginio arba, jei tai neįmanoma, jį sumažinti, GPGB yra parengti, įgyvendinti ir reguliariai peržiūrėti kvapų valdymo planą (kaip vieną iš aplinkosaugos vadybos sistemos sudedamųjų dalių, žr. GPGB 1), kuriame būtų visi toliau nurodyti elementai:

— protokolas, kuriame nurodyti veiksmai ir terminai,

— kvapų stebėsenos vykdymo protokolas. Prie jo gali būti pridėtas kvapų stiprumo matavimas ir (arba) vertinimas arba kvapų poveikio vertinimas,

— reagavimo į nustatytus su kvapais susijusius incidentus, pvz., skundus, protokolas,

— kvapų prevencijos ir mažinimo programa, kurios paskirtis – nustatyti kvapų šaltinį (-ius), išmatuoti ir (arba) įvertinti kvapų stiprumą, apibūdinti pavienių kvapų šaltinių įtaką ir įgyvendinti kvapų prevencijos ir (arba) mažinimo priemones.

Taikymas

GPGB 15 taikomas tik tais atvejais, kai numatoma ir (arba) pagrindžiama, kad bus skleidžiamas jautriems receptoriams poveikį darantis kvapas.

2. GPGB IŠVADOS DĖL PAŠARŲ

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos pašarams. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

2.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

2.1.1. *Kombinuotasis pašaras / gyvūnų augintinių ėdalas*

Bendrieji energijos vartojimo efektyvumo didinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.3 skirsnyje. Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai nurodyti toliau pateiktoje lentelėje.

2 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju energijos suvartojimu

Produktas	Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
Kombinuotasis pašaras	MWh produktų tonai	0,01–0,10 ([1]) ([2]) ([3])
Žalias gyvūnų augintinių ėdalas		0,39–0,50
Drėgnas gyvūnų augintinių ėdalas		0,33–0,85

([1]) Apatinė intervalo riba gali būti pasiekta, kai netaikomas granuliavimas.
([2]) Savitasis energijos suvartojimo lygis gali būti netaikomas, kai žaliava yra žuvys ir kiti vandens gyvūnai.
([3]) Viršutinė intervalo riba yra 0,12 MWh produktų tonai, kai įrenginiai yra šalto klimato vietovėse ir (arba) kai salmonelėms sunaikinti taikomas terminis apdorojimas.

2.1.2. *Žalieji pašarai*

GPGB 16. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą apdorojant žaliuosius pašarus, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir toliau nurodytus metodus.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Padžiovintų pašarų naudojimas	Naudoti pašarus, kurie prieš tai buvo padžiovinti (pvz., apvytinti pradalgėse).	Netaikoma, jei taikomas drėgnas procesas.
b)	Džiovintuvo išmetamųjų dujų recirkuliacija	Iš ciklono išmetamų dujų tiekimas džiovintuvo degikliui.	Taikoma visuotinai.
c)	Atliekinės šilumos naudojimas pašarams padžiovinti	Iš aukštos temperatūros džiovintuvų išleidžiamo garo šiluma naudojama visiems žaliesiems pašarams arba jų daliai padžiovinti.	

2.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

3 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Produktas	Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
Drėgnas gyvūnų augintinių ėdalas	m^3 produktų tonai	1,3–2,4

2.3. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 17. Siekiant sumažinti vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Rankovinis filtras	Žr. 14.2 skirsnį.	Šis metodas gali būti netinkamas lipnių dulkių kiekiui mažinti.
b)	Ciklonas		Taikoma visuotinai.

4 lentelė

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, taikomi kombinuotojo pašaro gamyboje atliekant smulkinimo operacijas arba vėsinant granules vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Specifinis procesas	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)	
			Nauji įrenginiai	Esami įrenginiai
Dulkės	Smulkinimas	mg/Nm³	< 2–5	< 2–10
	Granulių vėsinimas		< 2–20	

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

3. GPGB IŠVADOS DĖL ALAUS GAMYBOS

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos alaus gamybai. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

3.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 18. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir toliau nurodytus metodus.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Grūdų maišymas su vandeniu aukštoje temperatūroje	Grūdų maišymas su vandeniu atliekamas apie 60 °C temperatūroje, taip sumažinant šalto vandens sąnaudas.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl produkto specifikacijų.
b)	Garavimo spartos mažinimas virinant misą	Garavimo spartą galima sumažinti nuo 10 % per valandą iki maždaug 4 % per valandą (pvz., naudojant dviejų etapų virimo sistemas, dinaminį mažaslėgį virimą).	
c)	Alaus gamybos iš sutirštintos alaus misos masto didinimas	Koncentruotos misos gamyba (taip sumažinamas misos kiekis ir sutaupoma energijos).	

5 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju energijos suvartojimu

Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
MWh produktų hektolitrui	0,02–0,05

3.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekis**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

6 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
m^3 produktų hektolitrui	0,15–0,50

3.3. **Atliekos**

GPGB 19. Siekiant sumažinti šalintinų atliekų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba abu.

Metodas		Aprašymas
a)	Raugo surinkimas ir (pakartotinis) panaudojimas po fermentacijos	Po fermentacijos raugas surenkamas, dalis jo gali būti pakartotinai naudojama fermentacijos procese ir (arba) jis toliau gali būti naudojamas įvairiais tikslais, pvz., kaip pašaras, vaistų pramonėje, kaip maisto ingredientas, biodujoms gaminti anaerobinio nuotekų valymo įrenginyje.
b)	Natūralios filtruojamosios medžiagos surinkimas ir (pakartotinis) panaudojimas	Po cheminio apdorojimo, apdorojimo fermentais arba terminio apdorojimo dalis natūralios filtruojamosios medžiagos (pvz., infuzorinės žemės) gali būti pakartotinai naudojama filtravimo procese. Natūrali filtruojamoji medžiaga taip pat gali būti naudojama, pvz., kaip dirvožemio gerinimo medžiaga.

3.4. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 20. Siekiant sumažinti vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra naudoti rankovinį filtrą arba ciklono ir rankovinio filtro derinį.

Aprašymas

Žr. 14.2 skirsnį.

7 lentelė

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, taikomi tvarkant ir apdorojant salyklą ir priedus vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)	
		Nauji įrenginiai	Esami įrenginiai
Dulkės	mg/Nm^3	< 2–5	< 2–10

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

4. GPGB IŠVADOS DĖL PIENINIŲ

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos pieninėms. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

4.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 21. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir toliau nurodytus metodus.

Metodas		Aprašymas
a)	Dalinis pieno homogenizavimas	Grietinėlė homogenizuojama kartu su nedideliu nugriebto pieno kiekiu. Homogenizatoriaus dydį galima gerokai sumažinti ir taip sutaupyti energijos.
b)	Energiją efektyviai vartojantis homogenizatorius	Optimizavus konstrukciją, sumažinamas homogenizatoriaus darbinis slėgis, o kartu – ir susijęs elektros energijos kiekis, reikalingas, kad sistema veiktų.
c)	Nuolatinio veikimo pasterizatorių naudojimas	Naudojami pratekamieji šilumokaičiai (pvz., vamzdiniai, plokšteliniai, rėminiai). Pasterizavimo trukmė gerokai trumpesnė nei naudojant apdorojimo partijomis sistemas.
d)	Regeneruojamieji šilumos mainai pasterizavimo procese	Įtekantis pienas pašildomas iš pasterizavimo skyriaus ištekančiu karštu pienu.
e)	Pieno apdorojimas ultraaukšta temperatūra netaikant tarpinio pasterizavimo	Ultraaukšta temperatūra apdorotas pienas iš žalio pieno pagaminamas vienu etapu, taip išvengiant pasterizuoti reikalingos energijos sąnaudų.
f)	Daugiaetapis džiovinimas gaminant pieno miltelius	Taikomas purškiamojo džiovinimo procesas, kartu naudojant toliau linijoje įrengtą džiovintuvą, pvz., pseudoverdančiojo sluoksnio džiovintuvą.
g)	Išankstinis ledo ir vandens masės atvėsinimas	Jei naudojama ledo ir vandens masė, prieš galutinį aušinimą kaupiamojoje ledo ir vandens talpykloje gyvatuko tipo garintuvu grąžinamoji ledo ir vandens masė atvėsinama (pvz., plokšteliniu šilumokaičiu).

8 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju energijos suvartojimu

Pagrindinis produktas (sudarantis ne mažiau kaip 80 % produkcijos)	Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
Parduoti skirtas pienas	MWh žaliavų tonai	0,1–0,6
Sūris		0,10–0,22 ([1])
Milteliai		0,2–0,5
Raugintas pienas		0,2–1,6

([1]) Savitasis energijos suvartojimo lygis gali būti netaikomas, jei kaip žaliava naudojamas ne pienas.

4.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekis**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai nurodyti toliau pateiktoje lentelėje.

9 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Pagrindinis produktas (sudarantis ne mažiau kaip 80 % produkcijos)	Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
Parduoti skirtas pienas	m^3 žaliavų tonai	0,3–3,0
Sūris		0,75–2,5
Milteliai		1,2–2,7

4.3. **Atliekos**

GPGB 22. Siekiant sumažinti šalintinų atliekų kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas
Su centrifugų naudojimu susiję metodai		
a)	Centrifugų veikimo optimizavimas	Centrifugų eksploatavimas pagal jų specifikacijas, siekiant sumažinti atmetamą produkto kiekį.
Su sviesto gamyba susiję metodai		
b)	Grietinėlės šildytuvo praplovimas nugriebtu pienu arba vandeniu	Prieš atliekant valymo operacijas, grietinėlės šildytuvas praplaunamas nugriebtu pienu arba vandeniu, o paskui tas pienas arba vanduo surenkamas ir pakartotinai panaudojamas.
Su valgomųjų ledų gamyba susiję metodai		
c)	Nuolatinis valgomųjų ledų šaldymas	Nuolatinis valgomųjų ledų šaldymas taikant optimizuotas pradines procedūras ir reguliavimo kontūrus, kuriais mažinamas sustabdymų dažnis.
Su sūrio gamyba susiję metodai		
d)	Rūgščiųjų išrūgų susidarymo mažinimas	Išrūgos, susidarančios gaminant rūgštaus skonio sūrius (pvz., varškę, varškės sūrį, mocarelą), kuo greičiau apdorojamos, siekiant sumažinti pieno rūgšties susidarymą.
e)	Išrūgų surinkimas ir panaudojimas	Išrūgos surenkamos (jei reikia – taikant tokius metodus kaip garinimas ir membraninis filtravimas) ir panaudojamos, pvz., išrūgų milteliams, demineralizuotiems išrūgų milteliams, išrūgų baltymų koncentratams arba laktozei gaminti. Išrūgos ir išrūgų koncentratai taip pat gali būti naudojami kaip pašaras arba kaip anglies šaltinis biodujų įmonėje.

4.4. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 23. Siekiant sumažinti džiovinant vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Rankovinis filtras	Žr. 14.2 skirsnį.	Šis metodas gali būti netinkamas lipnių dulkių kiekiui mažinti.
b)	Ciklonas		Taikoma visuotinai.
c)	Drėgnasis dujų plautuvas		

10 lentelė

Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis, taikomas džiovinant vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)
Dulkės	mg/Nm^3	< 2–10 ([1])

([1]) Viršutinė intervalo riba, taikoma demineralizuotų išrūgų miltelių, kazeino ir laktozės džiovinimui, yra 20 mg/Nm^3.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

5. GPGB IŠVADOS DĖL ETANOLIO GAMYBOS

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos etanolio gamybai. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

5.1. **Atliekos**

GPGB 24. Siekiant sumažinti šalintinų atliekų kiekį, GPGB yra po fermentacijos surinkti raugą ir jį (pakartotinai) panaudoti.

Aprašymas

Žr. GPGB 19, a. Raugas gali būti nesurenkamas, jei distiliatas naudojamas kaip pašaras.

6. GPGB IŠVADOS DĖL ŽUVŲ IR JŪRINIŲ BESTUBURIŲ PERDIRBIMO

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos žuvų ir jūrinių bestuburių perdirbimui. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

6.1. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

GPGB 25. Siekiant sumažinti vandens suvartojimą ir išleidžiamų nuotekų kiekį, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 7, ir toliau nurodytus metodus.

Metodas		Aprašymas
a)	Vakuuminis riebalų ir vidurių pašalinimas	Vakuuminio siurblio naudojimas vietoj vandens žuvų riebalams ir viduriams pašalinti.
b)	Sausasis riebalų, vidurių, odos ir filė transportavimas	Konvejerių naudojimas vietoj vandens.

6.2. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 26. Siekiant sumažinti rūkant žuvis vamzdžiais į orą išmetamų organinių junginių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas
a)	Biologinis filtras	Išmetamųjų dujų srautas leidžiamas per organinės medžiagos (kaip antai durpių, viržių, šaknų, medžių žievės, komposto, spygliuočių medienos ir įvairių jų derinių) arba kokios nors inertiškos medžiagos (kaip antai molio, aktyvintųjų anglių ir poliuretano) sluoksnį, kuriame natūraliai esantys mikroorganizmai transformuoja organinius (ir kai kuriuos neorganinius) komponentus į anglies dioksidą, vandenį, kitus metabolitus ir biomasę.
b)	Terminė oksidacija	Žr. 14.2 skirsnį.
c)	Apdorojimas netermine plazma	
d)	Drėgnasis dujų plautuvas	Žr. 14.2 skirsnį. Pirminiam apdorojimui paprastai naudojamas elektrostatinis nusodintuvas.
e)	Išvalytų dūmų naudojimas	Produktui rūkyti rūkykloje skirti dūmai generuojami iš išvalytų pirminių dūmų kondensatų.

11 lentelė

Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis, taikomas iš rūkyklos vamzdžiais į orą išleidžiamam bendram dujinės organinės anglies kiekiui

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)
BLOA	mg/Nm^3	15–50 (1) (2)

(1) Apatinė intervalo riba paprastai pasiekiama, kai taikoma terminė oksidacija.
(2) Jei išmetamas BLOA yra mažesnis kaip 500 g/h, su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis netaikomas.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

7. GPGB IŠVADOS DĖL VAISIŲ IR DARŽOVIŲ SEKTORIAUS

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos vaisių ir daržovių sektoriui. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

7.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 27. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir atvėsinti vaisius ir daržoves prieš juos giliai užšaldant.

Aprašymas

Prieš tai, kai vaisiai ir daržovės patenka į šaldymo tunelį, tiesioginio arba netiesioginio sąlyčio su šaltu vandeniu arba aušinimo oru būdu jų temperatūra sumažinama iki maždaug 4 °C. Maiste esantis vanduo gali būti pašalinamas, surenkamas ir pakartotinai panaudojamas vėsinimo procese.

12 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju energijos suvartojimu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
Bulvių perdirbimas (išskyrus krakmolo gamybą)	MWh produktų tonai	1,0–2,1 (1)
Pomidorų perdirbimas		0,15–2,4 (2) (3)

(1) Savitasis energijos suvartojimo lygis gali būti netaikomas bulvių dribsnių ir miltelių gamybai.
(2) Apatinė intervalo riba paprastai siejama su nuluptų pomidorų gamyba.
(3) Viršutinė intervalo riba paprastai siejama su pomidorų miltelių arba koncentrato gamyba.

7.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai nurodyti toliau pateiktoje lentelėje.

13 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
Bulvių perdirbimas (išskyrus krakmolo gamybą)	m^3 produktų tonai	4,0–6,0 (1)
Pomidorų perdirbimas, kai galima taikyti vandens recirkuliaciją		8,0–10,0 (2)

(1) Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis gali būti netaikomas bulvių dribsnių ir miltelių gamybai.
(2) Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis gali būti netaikomas bulvių dribsnių ir miltelių gamybai.

8. GPGB IŠVADOS DĖL GRŪDŲ MALIMO

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos grūdų malimui. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

8.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

Bendrieji energijos vartojimo efektyvumo didinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.3 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

14 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju energijos suvartojimu

Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
MWh produktų tonai	0,05–0,13

8.2. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 28. Siekiant sumažinti vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra naudoti rankovinį filtrą.

Aprašymas

Žr. 14.2 skirsnį.

15 lentelė

Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis, taikomas malant grūdus vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)
Dulkės	mg/Nm^3	< 2–5

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

9. GPGB IŠVADOS DĖL MĖSOS PERDIRBIMO

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos mėsos perdirbimui. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

9.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

Bendrieji energijos vartojimo efektyvumo didinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.3 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

16 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju energijos suvartojimu

Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
MWh žaliavų tonai	0,25–2,6 [1] [2]

[1] Savitasis energijos suvartojimo lygis netaikomas paruoštų valgių ir sriubų gamybai.
[2] Viršutinė intervalo riba gali būti netaikoma, kai didelę procentinę dalį sudaro virti arba kepti produktai.

9.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

17 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
m^3 žaliavų tonai	1,5–8,0 [1]

[1] Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis netaikomas procesams, kurių metu taikomas tiesioginis aušinimas vandeniu, ir paruoštų valgių ir sriubų gamybai.

9.3. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 29. Siekiant sumažinti rūkant mėsą vamzdžiais į orą išmetamų organinių junginių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas
a)	Adsorbcija	Organiniai junginiai iš išmetamųjų dujų srauto pašalinami juos sulaikant ant kietojo paviršiaus (paprastai – aktyvintųjų anglių).
b)	Terminė oksidacija	Žr. 14.2 skirsnį.
c)	Drėgnasis dujų plautuvas	Žr. 14.2 skirsnį. Pirminiam apdorojimui paprastai naudojamas elektrostatinis nusodintuvas.
d)	Išvalytų dūmų naudojimas	Produktui rūkyti rūkykloje skirti dūmai generuojami iš išvalytų pirminių dūmų kondensatų.

18 lentelė

Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis, taikomas iš rūkyklos vamzdžiais į orą išleidžiamam bendram dujinės organinės anglies kiekiui

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)
BLOA	mg/Nm^3	3–50 [1] [2]

[1] Apatinė intervalo riba paprastai pasiekiama, kai taikoma adsorbcija arba terminė oksidacija.
[2] Jei išmetamas BLOA yra mažesnis kaip 500 g/h, su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis netaikomas.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

10. GPGB IŠVADOS DĖL ALIEJINIŲ AUGALŲ SĖKLŲ PERDIRBIMO IR ALIEJAUS RAFINAVIMO

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos aliejinių augalų sėklų perdirbimui ir aliejaus rafinavimui. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

10.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 30. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir generuoti pagalbinį vakuumą.

Aprašymas

Pagalbinis vakuumas, naudojamas vandeniui ir dujoms pašalinti iš aliejaus arba aliejaus oksidacijai sumažinti, generuojamas siurbliais, garų purkštuvais ir t. t. Naudojant vakuumą, sumažėja šiluminės energijos, reikalingos šiems apdorojimo etapams, kiekis.

19 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju energijos suvartojimu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
Integruotasis rapsų ir (arba) saulėgrąžų sėklų spaudimas ir aliejaus rafinavimas	MWh pagaminto aliejaus tonai	0,45–1,05
Integruotasis sojų spaudimas ir aliejaus rafinavimas		0,65–1,65
Atskirasis rafinavimas		0,1–0,45

10.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai nurodyti toliau pateiktoje lentelėje.

20 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
Integruotasis rapsų ir (arba) saulėgrąžų sėklų spaudimas ir aliejaus rafinavimas	m^3 pagaminto aliejaus tonai	0,15–0,75
Integruotasis sojų spaudimas ir aliejaus rafinavimas		0,8–1,9
Atskirasis rafinavimas		0,15–0,9

10.3. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 31. Siekiant sumažinti vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Rankovinis filtras	Žr. 14.2 skirsnį.	Šis metodas gali būti netinkamas lipnių dulkių kiekiui mažinti.
b)	Ciklonas		Taikoma visuotinai.
c)	Drėgnasis dujų plautuvas		

21 lentelė

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, taikomi tvarkant bei ruošiant sėklas ir džiovinant bei vėsinant miltus vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)	
		Nauji įrenginiai	Esami įrenginiai
Dulkės	mg/Nm^3	< 2–5 ([1])	< 2–10 ([1])

([1]) Viršutinė intervalo riba, taikoma miltų džiovinimui ir vėsinimui, yra 20 mg/Nm^3.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

10.4. **Heksano nuostoliai**

GPGB 32. Siekiant sumažinti su aliejinių augalų sėklų perdirbimu ir aliejaus rafinavimu susijusius heksano nuostolius, GPGB yra taikyti visus toliau nurodytus metodus.

Metodas		Aprašymas
a)	Priešsrovinis miltų ir garų srautas ištirpusių medžiagų šalinimo kaitintuve	Miltuose esantis heksanas pašalinamas ištirpusių medžiagų šalinimo kaitintuve, naudojant priešsrovinį garų ir miltų srautą.
b)	Išgarinimas iš aliejaus ir heksano mišinio	Aliejaus ir heksano mišinyje esantis heksanas pašalinamas naudojant garintuvus. Iš ištirpusių medžiagų šalinimo kaitintuvo išleidžiami garai (garo ir heksano mišinys) naudojami šiluminei energijai tiekti pirmajame garinimo etape.
c)	Kondensavimas kartu naudojant drėgnąjį dujų plautuvą, kuriame naudojama mineralinė alyva	Heksano garai atvėsinami iki žemesnės nei rasos taško temperatūros, kad kondensuotųsi. Nekondensuotas heksanas sugeriamas į plautuvą, kuriame kaip plaunamasis skystis naudojama mineralinė alyva, kad paskui būtų išgautas tolesniam naudojimui.
d)	Gravitacinis fazių atskyrimas kartu taikant distiliavimą	Neištirpęs heksanas išskiriamas iš vandeninės fazės naudojant gravitacinį fazių skirtuvą. Likęs heksanas (jei jo lieka) išgaunamas distiliacijos būdu, vandeninę bazę kaitinant maždaug 80–95 °C temperatūroje.

22 lentelė

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, taikomi heksano nuostoliams perdirbant aliejinių augalų sėklas ir rafinuojant aliejų

Parametras	Perdirbamų sėklų arba pupelių rūšis	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (metinis vidurkis)
Heksano nuostoliai	Sojos	kg perdirbtų sėklų arba pupelių tonai	0,3–0,55
	Rapsų ir saulėgrąžų sėklos		0,2–0,7

11. GPGB IŠVADOS DĖL NEALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ IR NEKTARŲ ARBA SULČIŲ, GAMINAMŲ IŠ PERDIRBTŲ VAISIŲ IR DARŽOVIŲ

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos nealkoholiniams gėrimams ir nektarams arba sultims, gaminamiems iš perdirbtų vaisių ir daržovių. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

11.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 33. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir toliau nurodytus metodus.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Vieno pasterizatoriaus naudojimas nektarui ir (arba) sultims gaminti	Sultims ir tyrėms gaminti vietoje dviejų atskirų pasterizatorių naudojamas vienas pasterizatorius.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl skaidulų dydžio.
b)	Hidraulinis cukraus transportavimas	Gamybos procesui tiekiamas cukrus transportuojamas supiltas į vandenį. Kadangi dalis cukraus ištirpsta dar transportuojant, reikia mažiau energijos cukraus tirpinimo procese.	Taikoma visuotinai.
c)	Energiją efektyviai vartojančio homogenizatoriaus naudojimas nektarui ir (arba) sultims gaminti	Žr. GPGB 21, b.	

23 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju energijos suvartojimu

Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
MWh produktų hektolitrui	0,01–0,035

11.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

24 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
m^3 produktų hektolitrui	0,08–0,20

12. GPGB IŠVADOS DĖL KRAKMOLO GAMYBOS

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos krakmolo gamybai. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

12.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

Bendrieji energijos vartojimo efektyvumo didinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.3 skirsnyje. Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai nurodyti toliau pateiktoje lentelėje.

25 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju energijos suvartojimu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
Bulvių perdirbimas tik natūraliam krakmolui gaminti	MWh žaliavų tonai ([1])	0,08–0,14
Kukurūzų ir (arba) kviečių perdirbimas natūraliam krakmolui gaminti kartu su modifikuotu ir (arba) hidrolizuotu krakmolu		0,65–1,25 ([2])

([1]) Žaliavų kiekis nurodytas kaip bendroji talpa.
([2]) Savitasis energijos suvartojimo lygis netaikomas poliolių gamybai.

12.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai nurodyti toliau pateiktoje lentelėje.

26 lentelė

Orientaciniai aplinkosauginio veiksmingumo lygiai, susiję su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
Bulvių perdirbimas tik natūraliam krakmolui gaminti	m^3 žaliavų tonai ([1])	0,4–1,15
Kukurūzų ir (arba) kviečių perdirbimas natūraliam krakmolui gaminti kartu su modifikuotu ir (arba) hidrolizuotu krakmolu		1,1–3,9 ([2])

([1]) Žaliavų kiekis nurodytas kaip bendroji talpa.
([2]) Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis netaikomas poliolių gamybai.

12.3. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 34. Siekiant sumažinti džiovinant krakmolą, baltymus ir skaidulines medžiagas vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau nurodytų metodų ar jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Rankovinis filtras	Žr. 14.2 skirsnį.	Šis metodas gali būti netinkamas lipnių dulkių kiekiui mažinti.
b)	Ciklonas		Taikoma visuotinai.
c)	Drėgnasis dujų plautuvas		

27 lentelė

Su GPGB siejami išmetamųjų teršalų kiekiai, taikomi džiovinant krakmolą, baltymus ir skaidulines medžiagas vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)	
		Nauji įrenginiai	Esami įrenginiai
Dulkės	mg/Nm^3	< 2–5 ([1])	< 2–10 ([1])

([1]) Jei rankovinis filtras netinka, viršutinė intervalo riba yra 20 mg/Nm^3.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

13. GPGB IŠVADOS DĖL CUKRAUS GAMYBOS

Šiame skirsnyje pateiktos GPGB išvados taikomos cukraus gamybai. Jos taikomos kartu su bendrosiomis GPGB išvadomis, pateiktomis 1 skirsnyje.

13.1. **Energijos vartojimo efektyvumas**

GPGB 35. Siekiant padidinti energijos vartojimo efektyvumą, GPGB yra tinkamai derinti metodus, nurodytus aprašant GPGB 6, ir vieną iš toliau nurodytų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Runkelių masės spaudimas	Spaudžiant runkelių masę, gaunamos išspaudos, kuriose sausosios medžiagos kiekis, išreikštas masine dalimi, paprastai yra 25–32 %.	Taikoma visuotinai.
b)	Netiesioginis runkelių masės džiovinimas (džiovinimas garu)	Runkelių masės džiovinimas perkaitintu garu.	Esamiems įrenginiams šis metodas gali būti netinkamas dėl to, kad gali reikėti iš esmės rekonstruoti energijos įrenginius.
c)	Runkelių masės džiovinimas saulėje	Runkelių masei džiovinti naudojama saulės energija.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl vietos klimato sąlygų ir (arba) erdvės trūkumo.
d)	Karštų dujų recirkuliacija	Karštų dujų recirkuliacija (pvz., džiovintuvo, katilo arba kogeneracinės jėgainės išmetamųjų dujų recirkuliacija).	Taikoma visuotinai.
e)	Runkelių masės padžiovinimas arba džiovinimas žemoje temperatūroje	Tiesioginis runkelių masės padžiovinimas arba džiovinimas naudojant džiovinamąsias dujas, pvz., orą arba karštas dujas.	

28 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju energijos suvartojimu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis energijos suvartojimas (metinis vidurkis)
Cukrinių runkelių perdirbimas	MWh runkelių tonai	0,15–0,40 ([1])

([1]) Viršutinė intervalo riba gali būti kalkių degimo krosnių ir džiovintuvų suvartojamas energijos kiekis.

13.2. **Vandens suvartojimas ir išleidžiamų nuotekų kiekies**

Bendrieji vandens suvartojimo ir išleidžiamų nuotekų kiekio mažinimo metodai pateikti šių GPGB išvadų 1.4 skirsnyje. Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis nurodytas toliau pateiktoje lentelėje.

29 lentelė

Orientacinis aplinkosauginio veiksmingumo lygis, susijęs su savituoju išleidžiamų nuotekų kiekiu

Specifinis procesas	Vienetas	Savitasis išleidžiamų nuotekų kiekis (metinis vidurkis)
Cukrinių runkelių perdirbimas	m^3 runkelių tonai	0,5–1,0

13.3. **Į orą išmetami teršalai**

GPGB 36. Siekiant išvengti dulkių išmetimo vamzdžiais į orą džiovinant runkelių masę arba sumažinti džiovinant runkelių masę vamzdžiais į orą išmetamų dulkių kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Dujinio kuro naudojimas	Žr. 14.2 skirsnį.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl apribojimų, susijusių su galimybe gauti dujinio kuro.
b)	Ciklonas		Taikoma visuotinai.
c)	Drėgnasis dujų plautuvas		
d)	Netiesioginis runkelių masės džiovinimas (džiovinimas garu)	Žr. GPGB 35, b.	Esamiems įrenginiams šis metodas gali būti netinkamas dėl to, kad gali reikėti iš esmės rekonstruoti energijos įrenginius.
e)	Runkelių masės džiovinimas saulėje	Žr. GPGB 35, c.	Šis metodas gali būti netinkamas dėl vietos klimato sąlygų ir (arba) erdvės trūkumo.
f)	Runkelių masės padžiovinimas arba džiovinimas žemoje temperatūroje	Žr. GPGB 35, e.	Taikoma visuotinai.

30 lentelė

Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis, taikomas aukštoje (aukštesnėje kaip 500 °C) temperatūroje džiovinant runkelių masę vamzdžiais į orą išmetamoms dulkėms

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis)	Atskaitinis deguonies kiekis (O_R)	Etaloninėms dujoms keliama sąlyga
Dulkės	mg/Nm^3	5–100	16 tūrio %	Dėl vandens kiekio nekoreguojama

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

GPGB 37. Siekiant sumažinti aukštoje (aukštesnėje kaip 500 °C) temperatūroje džiovinant runkelių masę vamzdžiais į orą išmetamą SO_X kiekį, GPGB yra taikyti vieną iš toliau pateiktų metodų arba jų derinį.

Metodas		Aprašymas	Taikymas
a)	Gamtinių dujų naudojimas	–	Šis metodas gali būti netinkamas dėl apribojimų, susijusių su galimybe gauti gamtinių dujų.
b)	Drėgnasis dujų plautuvas	Žr. 14.2 skirsnį.	Taikoma visuotinai.
c)	Mažai sieros turinčio kuro naudojimas	–	Taikoma tik tuo atveju, kai nėra galimybės gauti gamtinių dujų.

31 lentelė

Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis, taikomas aukštoje temperatūroje (aukštesnėje kaip 500 °C) džiovinant runkelių masę vamzdžiais į orą išmetamam SO_X, kai nenaudojamos gamtinės dujos

Parametras	Vienetas	Su GPGB siejamas išmetamųjų teršalų kiekis (ėminių ėmimo laikotarpio vidurkis) ([1])	Atskaitinis deguonies kiekis (O_R)	Etaloninėms dujoms keliama sąlyga
SO_X	mg/Nm^3	30–100	16 tūrio %	Dėl vandens kiekio nekoreguojama

([1]) Jei kaip kuras naudojama tik biomasė, išmetamųjų teršalų kiekiai paprastai būna arčiau apatinės intervalo ribos.

Susijusi stebėsena nurodyta aprašant GPGB 5.

14. METODŲ APIBŪDINIMAS

14.1. **Į vandenį išleidžiami teršalai**

Metodas	Aprašymas
Valymas aktyviuoju dumblu	Biologinis procesas, kurio metu mikroorganizmai laikosi nuotekų suspensijoje, o visas mišinys aeruojamas mechaniškai. Aktyviojo dumblo mišinys išleidžiamas į skirtuvą, iš kurio dumblas grąžinamas į aeravimo rezervuarą.
Aerobinis tvenkinys	Negilus žemėje iškastas baseinas, skirtas nuotekoms biologiškai apdoroti, periodiškai pamaišant jų turinį, kad atmosferoje esantis deguonis difuzijos būdu galėtų patekti į skystį.
Anaeorobinis kontaktinis procesas	Anaerobinis procesas, kurio metu nuotekos sumaišomos su perdirbtu dumblu, o paskui supilamos į sandarų reaktorių. Vandens ir dumblo mišinys skaidomas išorėje.
Krituliai	Ištirpusių teršalų pavertimas netirpiais junginiais pridedant cheminių nusodiklių. Susidariusios kietosios nuosėdos vėliau atskiriamos sedimentacijos, flotacijos oru arba filtravimo būdu. Fosforui nusodinti naudojami daugiavalenčiai metalų (pvz., kalcio, aliuminio ir geležies) jonai.
Koaguliacija ir flokuliacija	Koaguliacija ir flokuliacija naudojamos nuotekose skendinčioms kietosioms dalelėms atskirti ir dažnai atliekamos vienas po kito einančiais etapais. Koaguliacija atliekama pridedant koaguliantų, kurių krūvis priešingas skendinčių kietųjų dalelių krūviui. Flokuliacija atliekama pridedant polimerų, kad vieni su kitais susidūrę labai maži dribsneliai sukibtų į didesnius dribsnius.
Išlyginimas	Srautų ir teršalų apkrovų balansavimas naudojant rezervuarus ir kitus valdymo metodus.
Pagerintas biologinio fosforo šalinimas	Aerobinio ir anaerobinio apdorojimo derinys, taikomas aktyviajame dumble gyvenančiai bakterijų bendrijai pagausinti pasirinktais polifosfatus kaupiančiais mikroorganizmais. Šie mikroorganizmai įsisavina daugiau fosforo nei reikia normaliam jų augimui.
Filtravimas	Nuotekose esančių kietųjų medžiagų atskyrimas leidžiant jas per akytą terpę, pvz., filtravimas smėliu, mikrofiltravimas ir ultrafiltravimas.
Flotacija	Nuotekose esančių kietųjų ar skystųjų dalelių atskyrimas joms prikimbant prie dujų, paprastai oro, burbuliukų. Plūdriosios dalelės kaupiasi vandens paviršiuje ir surenkamos graibštais.
Membraninis bioreaktorius	Valymo aktyviuoju dumblu ir membraninio filtravimo derinys. Naudojami du variantai: a) išorinis recirkuliacijos tarp aktyviojo dumblo rezervuaro ir membraninio modulio kontūras; b) membraninio modulio panardinimas į aeruojamą aktyviojo dumblo rezervuarą, kai nuotekos filtruojamos per tuščiavidurio pluošto membraną, o biomasė lieka rezervuare.
Neutralizavimas	Nuotekų pH koregavimas, pridedant cheminių medžiagų, iki neutralaus lygio (maždaug 7). pH didinti paprastai naudojamas natrio hidroksidas (NaOH) arba kalcio hidroksidas ($Ca(OH)_2$), o pH mažinti paprastai naudojama sieros rūgštis (H_2SO_4), druskos rūgštis (HCl) arba anglies dioksidas (CO_2). Vykstant neutralizacijai gali susidaryti kai kurių medžiagų nuosėdos.
Nitrifikacija ir (arba) denitrifikacija	Dvipakopis procesas, paprastai taikomas biologinio nuotekų valymo įrenginiuose. Pirmasis etapas – aerobinė nitrifikacija, kai mikroorganizmai oksiduoja amonį (NH_4^+) į tarpinį nitritą (NO_2^-), kuris vėliau oksiduojamas į nitratą (NO_3^-). Vėliau vyksta bedeguonė denitrifikacija, kai mikroorganizmai chemiškai redukuoja nitratą į dujinį azotą.

Metodas	Aprašymas
Dalinis nitrinimas. Anaerobinė amonio oksidacija	Biologinis procesas, kurio metu amonis ir azotas anaerobinėmis sąlygomis virsta azoto dujomis. Valant nuotekas, prieš anaerobinę amonio oksidaciją atliekama dalinė nitrifikacija (t. y. nitrinimas), kurios metu maždaug pusė amonio (NH_4^+) konvertuojama į nitritą (NO_2^-).
Fosforo, kaip struvito, išgavimas	Fosforas nusodinimo būdu išgaunamas kaip struvitas (magnio amonio fosfatas).
Sedimentacija	Skendinčių dalelių atskyrimas veikiant sunkio jėga.
Vertikalaus skverbimosi per anaerobinį dumblo sluoksnį procesas	Anaerobinis procesas, kurio metu nuotekos pilamos ant reaktoriaus dugno, o paskui nuo jo kyla į viršų per dumblo sluoksnį, sudarytą iš biologiškai suformuotų granulių arba dalelių. Nuotekų fazė patenka į nusodinimo kamerą, kurioje atskiriamos nuotekose esančios kietosios medžiagos; dujos surenkamos reaktoriaus viršuje esančiuose kupoluose.

14.2. **Į orą išmetami teršalai**

Metodas	Aprašymas
Rankovinis filtras	Rankoviniai filtrai, dažnai vadinami audekliniais filtrais, gaminami iš akyto austinio arba veltinio audeklo, per kurį leidžiamos dujos, siekiant iš jų pašalinti daleles. Kad būtų galima naudoti rankovinį filtrą, reikia parinkti audeklą, kuris tiktų atsižvelgiant į išmetamųjų dujų charakteristikas ir į didžiausią eksploatacinę temperatūrą.
Ciklonas	Išcentrine jėga grindžiamo dulkių sulaikymo sistemų rinkinys, kurį naudojant iš nešančiųjų dujų išskiriamos sunkesnės dalelės.
Apdorojimas netermine plazma	Taršos mažinimo metodas, pagrįstas plazmos (t. y. jonizuotų dujų, kuriose katijonų ir laisvųjų elektronų proporcija yra tokia, kad apskritai beveik nesukuriama elektros krūvio) generavimu išmetamosiose dujose, naudojant stiprų elektros lauką. Plazma oksiduoja organinius ir neorganinius junginius.
Terminė oksidacija	Išmetamosiose dujose esančių degiųjų dujų ir odorantų oksidavimas, degimo kameroje įkaitinus teršalų ir oro ar deguonies mišinį iki aukštesnės nei savaiminio užsidegimo temperatūros ir palaikant aukštą temperatūrą pakankamai ilgai, kad jis sudegtų ir virstų anglies dioksidu ir vandeniu.
Dujinio kuro naudojimas	Perėjimas nuo kietojo kuro (pvz., anglių) deginimo prie teršalų išmetimo požiūriu mažiau kenksmingo dujinio kuro (pvz., gamtinių dujų, biodujų) deginimo (pvz., išmetamuosiuose teršaluose yra mažiau sieros ir pelenų arba pelenų kokybė yra geresnė).
Drėgnasis dujų plautuvas	Vykstant masės pernašai į skystąjį tirpiklį, paprastai vandenį arba vandeninį tirpalą, iš dujų srauto šalinami dujiniai arba dalelių pavidalo teršalai. Gali vykti ir cheminė reakcija (pvz., rūgštiniame arba šarminiame dujų plautuve). Kai kuriais atvejais galima išgauti tirpiklyje esančius junginius.